Aus der Abteilung für konservierende Zahnheilkunde
des Breslauer Zahnärztlichen Instituts.
(Professor Dr. med. Walther Bruck.)

Über Einflüsse des Klimas auf die Zähne.

Auszug

aus einer Schrift zur Erlangung der Würde eines Doktors der Zahnheilkunde bei der Medizinischen Fakultät der Schlesischen Friedrich Wilhelms-Universität zu Breslau

vorgelegt von

Martin Todtmann,
Zahnarzt.

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Breslau 1921.
Druck der Breslauer Genossenschafts-Buchdruckerei, E. G. m. b. H.

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät der Schlesischen Friedrich Wilhelms-Universität Breslau.
Berichterstatter: Professor Dr. Bruck.

Der Mensch bedarf zu seiner Existenz der Sauerstoffaufnahme, also der Luft, aus der er seinen Bedarf deckt. Die physikalischen Vorgänge in der Atmosphäre während eines bestimmten Zeitraums nennt man Witterung, während man unter Klima das mittlere Verhalten der meteorologischen Faktoren versteht. Klimatische Faktoren sind der Luftdruck, die Luftbewegung, die Luftfeuchtigkeit, die Wärme, die Niederschläge. Klima und Boden sind für den Menschen in mannigfacher Hinsicht von ganz besonderer Bedeutung, denn die Bodenbeschaffenheit ist wichtig für die Fundamentierung des Wohnhauses, die Trinkwasserversorgung, die Entstehung und Verbreitung gewisser Epidemien.

Über obiges Thema finden wir verschiedene interessante Mitteilungen in der älteren Literatur, die ich nun hier wiedergeben möchte, während wir in der neuen Literatur darüber sehr wenig erfahren.

Nach Rehwinkel (der „Zahnarzt" 1855 S. 342) übt das Klima indirekt einen Einfluß auf die Entstehung der Karies aus. Er hat feststellen können, daß z. B. in einigen Provinzen Frankreichs Personen dieser Erkrankung mehr oder weniger unterworfen sind als in anderen Teilen des Landes.

Nach Angaben von J. Bruck (Lehrbuch d. Zahnheilkunde 1861) machen feuchte Gegenden, ungesundes Klima, schlechte Lebensweise die Zähne gelb, daher, wo diese Einflüsse endemisch sind, die Mißfarbigkeit der Zähne allgemein anzutreffen ist.

In einem sumpfigen, feuchten Klima finden wir an den Zähnen von Patienten eine rasche Entstehung und Ausbreitung von Zahnsteinansatz als bei Patienten, die in warmer Gegend mit trockener Luft wohnen. (Freemann, Korrespondenzblatt f. Zahnärzte 1898.)

Désirabode berichtet uns im „Zahnart" 1855 S. 199, daß Menschen, die in niedrigen, feuchten, von Seen oder Sümpfen

begrenzten Gegenden, in Tälern und in der Nähe von Häfen wohnen, schlechte Zähne aufzuweisen haben.

Jung glaubt, daß die physikalische Beschaffenheit der Nahrung und das Trinkwasser ihre gute Wirkung auf die Zähne dokumentieren. (J. Scheff, Handbuch f. Zahnheilkunde Bd. II, I, S. 221, 1909.)

Nach der Ansicht von Rossi sind die Zähne der Einwirkung der Konstitution ausgesetzt, welche durch das Klima, die Lebensweise, die Gewohnheiten befestigt werden. Die frühzeitige und schnelle Verderbnis der Zähne hat nach Rossi seine Ursache in dem lymphatischen Temperament, welches in feuchten Ländern so allgemein vorkommt, wo die flüssigen Elemente im Körper sehr reichlich vorhanden sind. Dagegen haben die Völker, die im Mittag leben, sehr resistente Zähne, weil sie sich unter der Herrschaft der entgegengesetzten Ursachen befinden. (Rossi, der „Zahnarzt" 1853 S. 33.)

Truman schildert uns in seinem Werke: Klima, Nahrung und Lebensweise (D. V. f. Z. 1882 S. 96), daß das Zahngewebe, ebenso wie Tier und Mensch von seiner Umgebung abhängig sind, infolgedessen auch Veränderungen unterworfen ist.

Hafner (Schweiz. V. f. Z. 1899 S. 163) erzählt uns einen eigenartigen Fall von „Bergzahnweh", von dem ein Ingenieur beim Bau der Jungfraubahn befallen wurde, wobei Zahnfleisch und Wange ödematös anschwollen und Schmerzen auf der Kieferseite sich einstellten. Ob das Klima, der niedrige Luftdruck, das Wasser, die Nahrungsweise oder eine Infektion als Ursache anzusehen sei, ließ sich nicht erkennen, da die Symptome von selbst ohne irgend welche Veränderung in der Lebensweise zurückgingen.

Steffen (D. Z. W. 1900—01 Nr. 122 p. 1359—1360) hat die Erfahrung gemacht, daß der Einfluß des Seeküstenklimas für die Erkrankung der Zähne von großer Bedeutung ist. Welches nun die eigentliche Ursache, sei es der Witterungswechsel, sei es die Seeluft, für die vielen Wurzelhauterkrankungen ist, welche an der Seeküste vorkommen, konnte er bisher nicht eruieren.

Talma (der „Zahnarzt" 1853 S. 65) zeigt uns in 2 Fällen, daß das Wohnen an feuchten und kalten Orten die gleichen Wirkungen auf das Zahnfleisch und den Alveolarrand auszuüben

scheint (nämlich Atrophie). Welch' heilenden Einfluß die Seeluft bei Lockerung der Zähne ausübt, berichtet uns Lewinski in der D. Z. W. 1907 S. 743, indem durch eine Seereise eine Alveolarpyorrhöe ausgeheilt wurde.

Daß die Ernährung und die sozialen Verhältnisse auf die Karies der Zähne Einfluß haben, schildert uns Mummery in der D. V. f. Z. (Jhrg. 10, S. 85, 1870). M. hat 3000 Schädel bei den alten Bewohnern Britanniens untersucht. An den Schädeln der Yorkschire-Gräber fand er unter 60 26 kariöse, abgeschliffene Zähne, auch Alveolarabscesse kommen häufig vor. Er ist möglich, daß die härtere, vegetabilische Kost die Ursache war. Auch Römerschädel hat M. untersucht, wobei er keine Spuren von künstlichen Zähnen und anderen zahnärztlichen Hilfeleistungen finden konnte. Das Abgeschliffensein der Zähne bei den alten Ägyptern erklärt Mr. Bonomi als das Resultat der Beimischung von Sand mit der Nahrung. M. glaubt, daß das Abgeschliffensein der Zähne z. B. bei den Eskimos ihre Ursache in dem Zerkauen des zähen, sehnigen, rohen Fleisches hat. Zu diesem Zwecke untersuchte M. die Schädel bei einigen noch existierenden Urvölkern, wie z. B. Eskimos, Indianern der Nordwestküste Nordamerikas, der Gauchos (Südamerika), Arabern der Nubischen Küste usw. Bei den schwachen afrikanischen Volksstämmen fand M. Fieber, Rheumatismus und neuralgische Affektionen sehr häufig, was mit dem Wohnen in der Marsch-Gegend längs des Verlaufs der größeren Flüsse zusammenhängt. Die Chinesen haben ein sehr fehlerhaftes Gebiß, und jugendliche Schneidezähne sind oft schon kariös. Ein Beispief dafür, daß eine Prädisposition für Karies und für andere Krankheiten in den allgemeinen hygienischen Verhältnissen eines Ortes oder Gebietes liegt, ergeben die Untersuchungen M.s an Schädeln der Bevölkerung in den italienischen Alpen vom Sesiatal bis zum Bregagliatal. Die Bevölkerung lebt in hochgelegenen Dörfern, in vollem Sonnenlicht, bei ganz reiner Luft. Gicht und Kretinismus herrschen hier nicht, während im Tale von Aosta und im Rhonetale, wo die Sonne den Winter hindurch fast nie in die Täler hineinfällt, diese Erkrankungen heimisch sind; auch Zahnkaries wurde häufig beobachtet.

Bezüglich des Einflusses der Nahrung auf die Zähne hat Miller festgestellt, daß in manchen Fällen ein Kalkmangel vorhanden ist, und daß infolgedessen eine Störung in der Entwicklung der Knochen oder der Zähne oder beider stattfinden muß. Die Versuche, die uns Miller vorführt, zeigen uns die Wichtigkeit einer genügenden kalkhaltigen Diät für die normale Entwicklung des Knochens und der Zähne. (D. M. f. Z. 1887 S. 1.) Ob reicher kalkhaltiger Boden zur stärkeren Ausbildung der Zähne führt, darüber berichtet uns Dieck in seinen Ausführungen in der D. M. f. Z. 1895, S. 569. Die Disposition zur Zahnkaries ist von der Stärke und Widerstandsfähigkeit der Struktur des Zahngewebes abhängig. Zufuhr einer vermehrten Menge von Kalksalzen auf kalkreichem Boden kann nur dann die Kariesfrequenz vermindern, wenn die vitale Energie der spezifischen Zellen einer erhöhten Leistung fähig ist; geringe Zufuhr von Kalksalzen auf kalkarmem Boden könnte nur dann eine Vermehrung der Kariesfrequenz zur Folge haben, wenn die zugeführte Menge geringer ist als die vorhandene Energie der Bildungszellen zur Ausscheidung bringen kann.

Die Wahrnehmung, daß die Bodenbeschaffenheit auf den Bau der Zähne von großem Einfluß ist, zeigt uns Röse (in der D. M. f. Z. 1896 S. 26) durch seine Untersuchungen an Schulkindern. R. hat feststellen können: Je härter das Trinkwasser, je kalk- und magnesiareicher der Boden, um so besser ist der Zahnbau. Je weicher das Trinkwasser, je kalk- und magnesiaärmer der Boden, um so schlechter ist der Zahnbau.

Über die endemischen Einflüsse unserer Vaterstadt Breslau auf die Zähne erfahren wir Näheres in der Arbeit von J. Bruck (Breslau 1852, Hainauer). Das Klima Breslaus ist außer der ungünstigen chemischen Zusammensetzung der Luft noch durch die unregelmäßige Witterung charakterisiert. Ebenso wie die anderen Organe des Organismus von Erkrankungen befallen werden, sind auch die Zähne bei Erkrankungen derselben in Mitleidenschaft gezogen und ebenso umgekehrt, da die Zähne mit allen Teilen und Organen des Gesichts und Schädels in Verbindung stehen. Die feuchte, in ihrer Bewegung und Temperatur großen Schwankungen unterworfene Luft kann auch direkt auf den Zahn einwirken. Das häufige Auftreten von

Endemien in Breslau hängt mit der Temperatur, den verschiedenen Ausdünstungen der Flüsse, des Bodens und dem Nebel zusammen. Durch ihre Abnormität wirkt die Temperatur schädigend auf die Zähne. Exzessive Temperaturverhältnisse, besonders große Kälte, tragen zu Affektionen der Zähne ursächlich bei. Auch die Elektrizität der Luft hat mittelbar infolge seiner Beziehungen zur gesamten Atmosphäre einen Einfluß auf Zahnkrankheiten. Infolge des feuchten, nebligen Klimas gibt es in Breslau wenig Sonnentage, infolgedessen das häufige Auftreten von Skrophulose und Tuberkulose, wobei die Zähne nicht unbeeinflußt bleiben. Auch die Feuchtigkeit des Bodens begünstigt die Zahnkrankheiten. Ein feuchter Boden macht schon bei Kindern das erste Zahnen noch gefährlicher, zumal sich mannigfache Krankheiten wie Schnupfen, Husten, Keuchhusten, Ausschläge, Durchfälle dazu gesellen. Daher ist der erste Zahndurchbruch in Breslau häufig ein unheilvoller Prozeß. — Auch das Wasser trägt durch seinen Gehalt an Tonerde zur Verderbnis der Zähne bei. Da im Oderwasser schwefelsaure Tonerde und schwefelsaure Kalkerde vorkommen, wirken sie ebenfalls direkt oder indirekt schädlich auf die Zähne.

Bezüglich der Trinkwasserhärte hat Opitz (Z. R. 1919 Nr. 34 S. 345 und D. m. W. 1920 Nr. 50 S. 1393) im allgemeinen folgendes Ergebnis aufgestellt: Ortschaften mit hartem Trinkwasser, bester Zustand der Zähne bei Schulkindern und Militärpflichtigen, stämmiger Körperbau bei letzteren, nervöse Reizbarkeit bei Neugeborenen und Invalidenrentnern.

Da sich die Angaben der einzelnen Autoren teilweise widersprechen, läßt sich ein bestimmtes Resultat nicht erzielen. Man wird höchstens der Beschaffenheit der Nahrungsmittel und der Trinkwasserhärte einen besonderen Einfluß auf die Zähne zuschreiben können, während die Umgebung des Menschen und das Klima bezüglich der Einflüsse, die auf die Zähne einwirken, nur einen Teilfaktor nebensächlicher Art darstellen.